

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-055222

(43)Date of publication of application : 24.02.1998

(51)Int.Cl. G06F 1/00
B41J 29/38
G06F 3/12
H04L 12/14

(21)Application number : 08-212224

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 12.08.1996

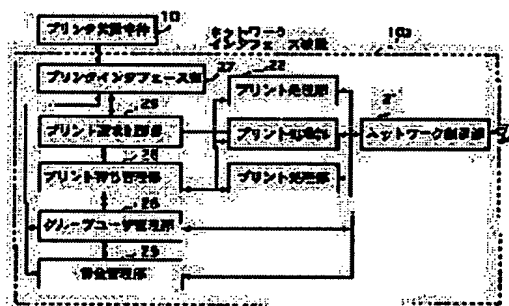
(72)Inventor : OSUGI KATAYUKI
HIRAKI HIROSHI

(54) CHARGING MANAGEMENT DEVICE FOR PRINTING NETWORK AND INTERFACE DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve convenience by storing and managing charging information for each group information made to correspond by a group user management part of user information sent together with printing data.

SOLUTION: A user group management part 28 obtains the user information inputted by a user, sent along with the printing data and extracted by a network control part 21 and retrieves a group id managed corresponding to the user information when a printing request from a work station is present. A charging management part 29 receives the count of a printed and outputted page number for instance from a printer body 10 as information corresponding to the data amount of the printing data processed by the printer body 10, discriminates a required printing function, prepares the charging information for performing charging corresponding to the use, stores the prepared charging information corresponding to the group id retrieved by the group user management part 28 and manages it by a group unit.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office



特開平 1 0 - 5 5 2 2 2

(43) 公開日 平成10年(1998)2月24日

(51) Int. Cl. ⁶	機別記号	庁内整理番号	F I	技術系分類所
G 0 6 F 1/00	3 7 0		G 0 6 F 1/00	3 7 0 F
B 4 1 J 29/38			B 4 1 J 29/38	Z
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	D C
H 0 4 L 12/14		9744-5 K	H 0 4 L 11/02	F
審査請求	未請求	請求項の数 6	O L	(全 1 4 頁)

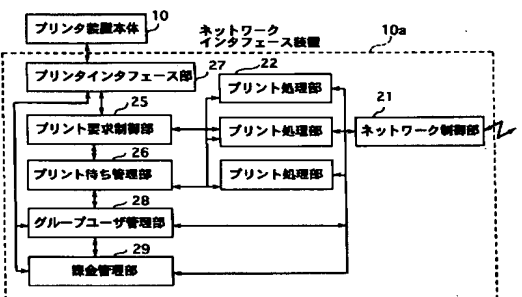
(21) 出願番号	特願平8-212224	(71) 出願人	000065747 株式会社リコー
(22) 出願日	平成8年(1996)8月12日	(72) 発明者	大杉 方之 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社 リコー内 平木 博史 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社 リコー内 (74) 代理人 弁理士 有我 重一郎

(54) 【発明の名称】 プリントネットワークの帳金管理装置およびインクイエース装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、複数の端末装置を接続したネットワークにプリント装置を接続し共通使用するシステムに適用される帳金管理装置に関し、特別な入力操作のないユーザのグループ単位の帳金管理を実現することにより、グループ単位に帳金するための作業を削減して、便利性の向上を図ることを目的とする。

【解決手段】 W S 6 1、6 2と共にLAN50に接続されたプリント装置10のインクイエース装置10aに、W S 6 1、6 2を利用するユーザのユーザ情報を部番などのグループ情報に対応付けして登録し、ユーザをグループ単位に管理するグループユーザ管理部28と、プリントデータの出力に当たった帳金情報を作成するとともにプリント要求コントロールから取得したユーザ情報のグループユーザ管理部28により対応付けされているグループ情報毎に帳金情報を登録管理する帳金管理部29と、から構成される帳金管理装置を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の端末装置およびプリント装置が接続されたプリントネットワークに接続され、帳端末装置からのプリントデータをプリント出力する際プリント装置の使用の程度に応じた帳金情報を作成し管理する帳金管理装置であって、
端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報およびユーザが所属するグループのグループ情報を対応付けして登録し管理するグループユーザ管理部と、
プリントデータの出力に当たった帳金情報を作成するとともに帳プリントデータと共に送られてきたユーザ情報のグループユーザ管理部により対応付けされているグループ情報毎に帳金情報を記憶し管理する帳金管理部と、
を備えたことを特徴とするプリントネットワークの帳金管理装置。

【請求項2】 前記プリントネットワークとプリント装置との間に介装されるインクイエース装置に搭載され、帳インクイエース装置が、端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報を帳ユーザが所属する1つまたは2つ以上のグループのグループ情報毎に対応付けして登録するとともに、帳ユーザ情報およびグループ情報の組み合わせ毎に貯蔵されるプリント装置のプリント機能情報を対応付けして登録し管理する使用管理部と、プリントデータと共に送られてきたユーザ情報と共にグループ情報を取得して組み合わせ使用管理部により対応付けされているプリント機能によって出力するプリントデータである場合にのみ帳プリントデータをプリント装置へ伝送する使用制限部と、を備え、前記グループユーザ管理部をインクイエース装置の使用管理部が登録管理するグループ情報を共通使用するように構成するとともに、帳金管理部はグループ情報が使用制限部により取得されたときには、帳グループ情報を記憶し管理するように構成したことを特徴とする請求項1記載のプリントネットワークの帳金管理装置。

【請求項3】 前記プリントデータと共に端末装置に割り当てられた待ち情報を登録し、待ち情報に基づき帳プリントデータを送出するサーバ装置が接続されたプリントネットワークとプリント装置との間に介装されるインクイエース装置に搭載され、
端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報を1つまたは2つ以上の待ち情報毎に対応付けして登録するとともに、帳ユーザ情報および待ち情報との組み合わせ毎に貯蔵されるグループユーザ管理部が登録し管理するグループユーザ管理部と、サーバ装置が送出的プリントデータのユーザ情報と共に待ち情報を取得して組み合わせ使用管理部により対応付けられているプリント機能によって出力するプリントデータである場合にのみ帳

(2) 特開平 1 0 - 5 5 2 2 2

プリントデータをプリント装置へ伝送する使用制限部と、を備え、
前記グループユーザ管理部をインクイエース装置の使用管理部が登録管理する待ち情報にグループ情報を対応付けして登録し管理するように構成するとともに、帳金管理部は待ち情報を使用制限部により取得されたときにはグループユーザ管理部により待ち情報に対応付けされたグループ情報毎に作成した帳金情報を記憶し管理するように構成したことを特徴とする請求項1記載のプリントネットワークの帳金管理装置。

【請求項4】 複数の端末装置が接続されたプリントネットワークに接続されるプリント装置に適用され、帳端末装置からのプリントデータを帳プリント装置本体に伝送するインクイエース装置であって、
上記請求項1から3に記載の帳金管理装置を搭載し、プリントネットワークとプリント装置本体との間に介装されたことを特徴とするインクイエース装置。
【請求項5】 前記帳金管理部が管理するグループ情報毎の帳金情報を帳グループ情報毎に集計する集計部を設けたことを特徴とする請求項1から3の何れかに記載のプリントネットワークの帳金管理装置。

【請求項6】 前記帳金管理部が管理するグループ情報毎の帳金情報または前記集計部が集計したグループ情報毎の集計結果情報の一方あるいは双方を要求に応じて帳要求先に転送する情報転送部を設けたことを特徴とする請求項5記載のプリントネットワークの帳金管理装置。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明は、複数の端末装置を接続したネットワークにプリント装置を接続し共通使用するシステムに適用される帳金管理装置およびインクイエース装置に関し、詳しくは、グループ単位の帳金を実現するとともに、その数値的な利用形式にも適用可能なものに関する。

【0002】
【従来の技術】 近年、ローカルエリアネットワーク (LAN) を利用したシステムの普及により、パーソナルコンピュータ (P C)、ワープロセンサ (W P)、ワークステーション (W S) などの複数の端末装置を接続することが行なわれており、これら端末装置がデータを印刷するときには、同一のネットワーク上に接続されたプリント装置を共通して使用することが行なわれている。

【0003】 この種のプリント装置としては、モノクロデータのみを単にプリント出力する低機能プリント装置や、高速、両面、ソート、スケジュール、カラープリントなどの機能を有する高機能プリント装置が利用されているが、高機能プリント装置は価格が高価な大型であることから、プリントネットワークに接続されて使用されることが多い。

【0004】

【説明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来のネットワークを利用したプリントシステムにあっては、高機能プリント装置自体も高価で、その消耗部品にも消耗品ものがあるが、プリント装置は出力枚数をカウントするだけで誰がどの程度使用したかを把握することができなかつた。このため、プリント出力したデータ量に数があっても一律にコストを分担しなければならず、不公平が生じていた。

【0005】この問題を解消するため、プリントデータに応じた課金するための情報を入手してプリントデータの出力を要求したユーザに個人単位で課金する課金管理装置が特開第6-266461号公報に提案されている。しかし、コストの分組は一般的には部署などのグループ単位に行われるが、この公報に記載の課金管理装置はユーザ毎に課金するために、ユーザに課金された金額を部署毎に集計しなければならず、その作業が煩雑で間違いも多いという問題があった。

【0006】また、部署に限らず、プロジェクト毎に課金を集計する場合もあるが、複数のプロジェクトに参加しているユーザもあり、この場合には、ユーザはプロジェクト単位に異なるユーザ名などのユーザ情報をプリントデータの出力要求時に入力しなければならず、利用性が悪いという不具合があった。さらに、プリントデータの出力内容によっては1枚あたりのコストが高くなるものもあるため、例えば、カラーデータの出力は特定の部署やプロジェクト、また特定のユーザのみに許容して、他はモノクロデータの出力のみとする必要がある場合もあり、この場合にもユーザはユーザ情報をその都度変更して入力したり、あるいはその都度登録を変更しなければならならず、利用性は悪いという不具合があった。さらに、この場合には、異なるユーザ情報を使用するユーザを考慮して課金された金額を部署やプロジェクト毎に集計しなければならず、その作業が煩雑で間違いも多いという問題があった。

【0007】そこで、請求項1記載の発明は、特別な入力操作を要することのないユーザのグループ単位の課金管理を実施することにより、グループ単位に課金するための作業を削減して、便利性の向上を図ることを目的とする。請求項2記載の発明は、使用制限機能を利用するプリントシステムにも適用可能にすることにより、適用可能な範囲を拡大して、便宜性の向上を図ることを目的とする。

【0008】請求項3記載の発明は、サーバ装置を利用するプリントシステムにも適用可能にすることにより、適用可能な範囲を拡大して、便宜性の向上を図ることを目的とする。請求項4記載の発明は、使用制限機能およびサーバ装置を利用するプリントシステムにも適用可能にすることにより、適用可能な範囲を拡大して、便宜性の向上を図ることを目的とする。

【0009】請求項5記載の発明は、グループ単位の課

金管理情報を加工することにより、その課金管理情報をそのまま利用できるようにして、利用性の向上を図ることを目的とする。請求項6記載の発明は、グループ単位の課金管理情報を他の装置へ転送できるようにすることにより、他の装置での課金管理情報の処理が可能にして、利用性の向上を図ることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 上記目的達成のため、請求項1記載の発明は、複数の端末装置およびプリント装置が連結されたプリントネットワークに接続され、該端末装置からのプリントデータをプリント出力する該プリント装置の使用の程度に応じた課金情報を作成し管理する課金管理装置であって、端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報および該ユーザが所属するグループのグループ情報を対応付けして登録し管理するグループユーザ管理部と、プリントデータの出力に応じた課金情報を作成するとともに該プリントデータと共に送られてきたユーザ情報のグループユーザ管理部により対応付けされているグループ情報毎に該課金情報を配し管理する課金管理部と、を備えたことを特徴とするものである。

【0011】この請求項1記載の発明では、端末装置からプリント装置にプリント出力させるプリントデータが送出されたとき、課金管理部によりプリント装置の使用の程度に応じた課金情報を作成する。この課金情報はユーザ情報に対応付けられているグループ情報毎に配し管理される。したがって、端末装置のユーザは、特別なユーザ名などのユーザ情報を入力することなく、通常通りに自身のユーザ情報を入力するだけでプリントデータの出力要求をすることができ、そのユーザが所属する部署やプロジェクトなどに付与されたグループ情報毎のグループ単位に課金情報が管理される。

【0012】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加え、前記プリントネットワークとプリント装置との間に介装されるインタフェース装置に搭載され、該インタフェース装置が、端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報を該ユーザが所属する1つまたは2つ以上のグループのグループ情報毎に对应付けして登録するとともに該ユーザ情報およびグループ情報の組み合わせに許容されるプリント装置のプリント機能情報を含む毎に登録し管理する使用管理部と、プリントデータと共に送られてきたユーザ情報と共にグループ情報を取得して該組み合わせに使用管理部により対応付けされているプリント機能によって出力するプリントデータである場合にのみ該プリントデータをプリント装置へ伝送する使用制限部と、を備え、前記グループユーザ管理部は、インタフェース装置の使用管理部が登録管理するグループ情報を共通使用するように構成するとともに、課金管理部はグループ情報を使用制限部により取得されたときには該グループ情報毎に作

成した課金情報を配し管理するように構成したことを特徴とするものである。

【0013】この請求項2記載の発明では、端末装置からプリント装置にプリント出力させるプリントデータが送出されたとき、インタフェース装置の使用制限部によりそのプリントデータのユーザ情報およびグループ情報が取得され、そのプリントデータはこれらユーザ情報およびグループ情報の組み合わせに对应付けされているプリント機能によりプリント出力されるデータである場合にのみプリント装置へ伝送される。このとき、課金管理部によりプリント装置の使用の程度に応じて作成される課金情報は、そのプリント機能の使用の程度に応じて作成され、取得されたグループ情報毎に配し管理される。したがって、プリント装置のプリント機能にユーザおよびグループに応じた使用制限する場合でも、端末装置のユーザは、特別なユーザ名などのユーザ情報を入力することなく、自身のユーザ情報に加え、プリント機能の使用を許容されているグループ情報を入力するだけでそのプリントデータの出力可能なプリント機能によるプリント出力を要求することができ、そのグループ情報に配し管理する課金管理部により対応付けられているグループ情報に配し管理される。したがって、プリントデータの出力要求時にユーザが所属する部署やプロジェクトなどのグループ単位に課金情報が管理される。なお、プリント機能としては、後述する請求項3に記載の発明においても同様、単にプリント出力する機能自体であってもよく、つまり、登録管理されることにもできる。また、例えば、モノクロプリントやカラープリントの機能のうちカラープリント機能の使用を制限するときなどに適用することができ、使用を制限するカラープリント機能のみを登録して、他はモノクロプリント機能とするようにしてもよい。

【0014】請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加え、前記プリントデータと共に端末装置に割り当てられた持ち情報を管理し該持ち情報に基づき該プリントデータを送出するサーバ装置が接続されたプリントネットワークとプリント装置との間に介装されるインタフェース装置に搭載され、該インタフェース装置が、端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報を1つまたは2つ以上の持ち情報毎に対応付けして登録するとともに該ユーザ情報および持ち情報との組み合わせに許容されるプリント装置のプリント機能情報を含む毎に登録し管理する使用管理部と、サーバ装置が送出するプリントデータのユーザ情報と共に持ち情報を取得して該組み合わせに使用管理部により対応付けされているプリント機能によって出力するプリントデータである場合にのみ該プリントデータをプリント装置へ伝送する使用制限部と、を備え、前記グループユーザ管理部は、インタフェース装置の使用管理部が登録管理する持ち情報にグループ情報を対応付けして登録し管理するように構成するとともに、課金管理部は持ち情報を使用制限部により取得されたときにはグループユ

セ

ーザ管理部により持ち情報に对应付けされたグループ情報毎に作成した課金情報を配し管理するように構成したことを特徴とするものである。

【0015】この請求項4記載の発明では、端末装置からプリント装置にプリント出力させるプリントデータと共に持ち情報が送出されるサーバ装置が接続された後に、例えば、インタフェース装置が該持ち情報に基づきプリントデータの送出要求の際に、あるいはサーバ装置から該持ち情報に基づきプリントデータを送出される際に対応付けされているグループ情報に配し管理される。したがって、プリント装置のプリント機能にユーザおよびグループに割り当てられた持ち情報に応じて使用制限する場合でも、端末装置のユーザは、特別なユーザ名などのユーザ情報を入力することなく、自身のユーザ情報に加え、プリント機能の使用を許容されている持ち情報を入力するだけでそのプリントデータの出力可能なプリント機能によるプリント出力を要求することができ、そのグループ情報に配し管理される。したがって、プリントデータの出力要求時にユーザが所属する部署やプロジェクトなどのグループ単位に課金情報が管理される。なお、プリント機能としては、後述する請求項3に記載の発明においても同様、単にプリント出力する機能自体であってもよく、つまり、登録管理されることにもできる。また、例えば、モノクロプリントやカラープリントの機能のうちカラープリント機能の使用を制限するときなどに適用することができ、使用を制限するカラープリント機能のみを登録して、他はモノクロプリント機能とするようにしてもよい。

【0014】請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加え、前記プリントデータと共に端末装置に割り当てられた持ち情報を管理し該持ち情報に基づき該プリントデータを送出するサーバ装置が接続されたプリントネットワークとプリント装置との間に介装されるインタフェース装置に搭載され、該インタフェース装置が、端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報を1つまたは2つ以上の持ち情報毎に対応付けして登録するとともに該ユーザ情報および持ち情報との組み合わせに許容されるプリント装置のプリント機能情報を含む毎に登録し管理する使用管理部と、サーバ装置が送出するプリントデータのユーザ情報と共に持ち情報を取得して該組み合わせに使用管理部により対応付けされているプリント機能によって出力するプリントデータである場合にのみ該プリントデータをプリント装置へ伝送する使用制限部と、を備え、前記グループユーザ管理部は、インタフェース装置の使用管理部が登録管理する持ち情報にグループ情報を対応付けして登録し管理するように構成するとともに、課金管理部は持ち情報を使用制限部により取得されたときにはグループユ

セ

ーザ管理部により持ち情報に对应付けされたグループ情報毎に作成した課金情報を配し管理するように構成したことを特徴とするものである。

【0015】この請求項5記載の発明では、端末装置からプリント装置にプリント出力させるプリントデータと共に持ち情報が送出されるサーバ装置が接続された後に、例えば、インタフェース装置が該持ち情報に基づきプリントデータの送出要求の際に、あるいはサーバ装置から該持ち情報に基づきプリントデータを送出される際に対応付けされているグループ情報に配し管理される。したがって、プリント装置のプリント機能にユーザおよびグループに割り当てられた持ち情報に応じて使用制限する場合でも、端末装置のユーザは、特別なユーザ名などのユーザ情報を入力することなく、自身のユーザ情報に加え、プリント機能の使用を許容されている持ち情報を入力するだけでそのプリントデータの出力可能なプリント機能によるプリント出力を要求することができ、そのグループ情報に配し管理される。したがって、プリントデータの出力要求時にユーザが所属する部署やプロジェクトなどのグループ単位に課金情報が管理される。なお、プリント機能としては、後述する請求項3に記載の発明においても同様、単にプリント出力する機能自体であってもよく、つまり、登録管理されることにもできる。また、例えば、モノクロプリントやカラープリントの機能のうちカラープリント機能の使用を制限するときなどに適用することができ、使用を制限するカラープリント機能のみを登録して、他はモノクロプリント機能とするようにしてもよい。

【0016】請求項4記載の発明は、複数の端末装置が連結されたプリントネットワークに接続されるプリント装置に適用され、該端末装置からのプリントデータを該プリント装置本体に伝送するインタフェース装置であって、上記請求項1から3に記載の課金管理装置を搭載し、プリントネットワークとプリント装置本体との間に介装されたことを特徴とするものである。

【0017】この請求項4記載の発明では、プリントデータを伝送するインタフェース装置に上記請求項1から3に記載の課金管理装置が搭載される。したがって、プリントデータが端末装置から直接プリント装置へ伝送される場合やサーバ装置に一旦蓄積される場合の何れでも、また、単にユーザ情報が端末装置から送出される場合やプリント機能の使用が制限されるためにユーザ情報と他のグループ情報または持ち情報が付加される場合でも、ユーザ情報に対応付けられているグループ情報毎のグループ単位に課金情報が管理される。

【0018】請求項5記載の発明は、請求項1から3の何れかに記載の発明の構成に加え、前記課金管理部が管理するグループ情報毎の課金情報を該グループ情報毎に集計する集計部を設けたことを特徴とするものである。この請求項5記載の発明では、課金管理部により管理される課金情報が集計部によりグループ情報毎に集計され

セ

る。したがって、グループ単位に集計された集計結果情報を読み出すだけそのまま利用することができる。

【0019】請求項6記載の発明は、請求項5記載の発明の構成に加え、前記集金管理部が管理するグループ情報毎の集金情報または前記集計部が集計したグループ情報毎の集計結果情報、あるいは双方を要求に応じて要求先に転送する情報転送部を設けたことを特徴とするものである。この情報転送部の発明では、グループ情報毎の集金管理部により管理される集金情報または集計部により集計された集計結果情報の一方または双方が、グループ単位での集金情報または集計結果を、例えば、プリント装置の管理者の要求に応じてプリント装置本体へ転送してプリント出力したり、あるいはネットワーク装置やネットワークシミュレーション処理装置へ転送するなど、要求に応じて行なうことができる。

【0020】ここで、集金管理部による使用に応じた集金情報の作成は、例えば、プリント装置がネットワークプリント装置などの情報を取得したり、自己によりそのプリントデータのデータ量などを判断して作成すれば良い、また、異なるプリント機能を使用する場合には、対応付けられた指定に応じて、あるいはプリントデータのデータ種などを取扱あるいは判断して、そのプリント機能に応じて作成すればよい。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に基づいて説明する。図1～図7は本発明に係る集金管理装置を構成するネットワーク装置の第1実施形態を介してプリントネットワークに接続されたプリント装置の一例を示す図である。なお、本実施形態は、請求項1、5、6に記載の発明に対応する。

【0022】まず、構成を説明する。図1において、10はLAN (Local Area Network) 50に接続された高機能ネットワークプリント装置であり、このプリント装置10はプリント機能の他にファクシミリ機能を具備し、LAN 50に接続されているローカスデーション (以降、単にWSといふ) 61、62などの端末装置から送出されたプリントデータをプリント出力 (記録出力) するとともに、後述する内部処理したデータを、プリント出力したり、公知の3または4ファクシミリ通信手段に送ってファクシミリ送信することができる。この高機能ネットワークプリント装置 (以降、単にプリント装置といふ)、他の装置と同様) 10は、詳細には説明しないが、例えば、公知の電子写真記録方式を採用する記録部がプリントデータを記録紙にプリント出力するようになっている。一方、WS61、62はCRT (Cathode Ray Tube) ディスプレイ装置およびキーボードを有し、インプティジェント機能によって複数のソフトウェア処理を実行することができるようにしており、作成したプリントデータのプリント要求をLAN50を介してプリント装置10

に発行するとともにディスプレイ装置上でプリント装置10のプリントステータスを確認することができ、なお、この高機能ネットワークプリント装置10はセットされた原稿から読み取った画像データをプリント出力するデジタルコピー機能を有する、一般には多機能デジタルコピー機と云われるものに本実施形態を適用したものである。

【0023】このプリント装置10は、ネットワークインタフェース装置10aを介してLAN50に接続されており、インタフェース装置10aがWS61、62から発行されたプリント要求を処理してプリントデータを受け取り、プリント装置本体10の記録部にプリント出力処理を実行させるようになっている。インタフェース装置10aは、図2に示すように、制御プロセッサに接続してインタフェース装置10aを構成する各部を統括制御するCPU (Central Processor Unit) や割り込みコントローラ等からなる中央処理部11と、EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) やPROM (Programmable Read Only Memory) やEEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 等の記憶素子によって構成され前記制御プログラムと共に制御データ等を格納するROM (Read Only Memory) 部12と、インタフェース機能および本発明を実行する際に必要なデータを記憶するRAM (Random Access Memory) 部13と、プリント要求コマンド等の制御情報やプリントデータなどを送受信する共有メモリ部14と、制御情報やプリントデータなどを送受信するためのフレームの生成、そのフレームの送受信、および受信したフレームのエンコーディング等を行うLAN制御部15と、LAN50を構成する同軸ケーブルや双コアケーブル等の物理的伝送媒体と接続されるLAN50を介してデータを送受信するLANインタフェース部16と、によって構成されている。なお、数ページ分以上のプリントデータを記憶するスプール機能は不図示のメモリ装置が行なうようになっている。

【0024】このインタフェース装置10aは、中央処理部11がROM部12内に格納された制御プログラムに従って各部12～16を統括制御してプリント装置本体10とLAN50との間のデータを伝送するが、そのデータの伝送処理は、図3にシリアル構成として示すように、各部11～16により構成される、ネットワーク制御部21、管理処理部22、プリント要求制御部25、プリント仲介管理部26、プリントインタフェース部27、ユーザグループ管理部28、および集金管理部29によって行なうようになっている。

【0025】ネットワーク制御部21は、図4に示すプロトコルスタックを構成するプロトコル処理を行ってアプリケーションに対してLANインタフェースを供給するとともに、LAN50を介して受信したWS61、62からのプリント要求に応じてプリント処理部22を起動するよう

になっており、プリント処理部22は、ネットワーク制御部21が受信したプリント要求を受け付けてプリント要求制御部25に出力するとともにプリント仲介管理部26にプリント仲介情報の登録を行なった後にLAN50を介して受信したプリントデータを共有メモリ部14に記憶させる。このとき、プリント仲介管理部26はプリント装置本体10のプリント仲介処理部25が集積のプリント処理部22に引き渡した、プリント要求制御部25が集積のプリント処理部22から出力されたプリント要求の中から1つだけ受け付けてプリントデータを共有メモリ部14に記憶させプリントインタフェース部27を介してプリント装置本体10へ送出 (伝送) させる。なお、プリントインタフェース部27は、プリントデータの送出とともにプリント装置本体10との間で制御情報や応答情報などの入出力を行う。また、プリント処理部22はLAN50を介して端末装置とやりとりする際に必要なプリント装置本体10のステータス情報やログ情報をネットワーク制御部21に出力する。

【0026】ユーザグループ管理部28は、WS61、62を操作するユーザのユーザ情報 (ユーザ名などの識別情報) を部署やプロジェクトなどのグループ毎 (単位) に付与されたグループID (Identity, グループ情報) に対応付けして登録管理するとともに、WS61、62からのプリント要求があったときには、ネットワーク制御部21が抽出したユーザによりWS61、62のキーボードから入力されたプリントデータと共に送られてくるユーザ情報を取得し、そのユーザ情報に対応付けして管理するグループIDを検索する。なお、このとき、ユーザグループ管理部28は該当するユーザ情報が登録管理されていない場合にはプリント出力不可と判断してネットワーク制御部21によりWS61、62へその旨を返送するようになっている。

【0027】集金管理部29は、プリント装置本体10が処理したプリントデータのデータ量に応じた情報として、例えばプリント出力したページ数のカウントをプリント装置本体10から受け取るとともに、そのプリントデータをプリント出力するのに必要なプリント機能 (例えば、モノクロプリント機能あるいはカラープリント機能) を利用して、その使用に応じて発生する集金情報を作成するとともに、グループウェア管理情報により検索されたグループIDに作成した集金情報を対応付けして蓄積 (記憶) しグループ単位に管理する。

【0028】そして、プリントインタフェース部27あるいはネットワーク制御部21を介して集計した集金情報のプリント出力・データ転送などの要求があったときには、集金管理部29はその要求に応じて集金情報をグループID毎に集計するとともにその集計結果情報をグループID毎に集計した後にその要求先にプリント要求制御部25またはネットワーク制御部21により転送させるようになっており、プリント出力要求の場合には

プリント装置本体10で処理可能なプリントデータを集計結果情報をフォーマット変換し、WS61、62へのデータ通信によるデータ転送要求の場合には集計結果をWS61、62で処理可能なデータにフォーマット変換し各々に送出させる。すなわち、集金管理部29自体が集計および情報転送部を構成している。なお、ファクシミリ通信によるデータ転送要求を受けた場合には集金情報の集計結果情報をファクシミリデータにフォーマット変換した後にプリント装置本体10のファクシミリ機能を利用して相手先に送信することができる。また、集金管理部29が管理する集金情報は、グループID単位の他に、要求に応じてユーザ情報やプリントデータ毎に集計してその結果を転送できるようにしてもよい。

【0029】ここで、インタフェース装置10aに搭載されるプロトコルスタックは、図4に示すように、同軸ケーブルを使用する10BASE-5上のプロトコルスタック、ツイストペアケーブルを使用する10BASE-T上のプロトコルスタック、平面型接続ケーブルを使用するRS422上のプロトコルスタックによって構成されており、10BASE-5または10BASE-T上のプロトコルスタックは、物理層の機能を満足するEthernetやIEEE802.3、Ethernet802.2、EthernetSNAPによって構成され、また、RS422上のプロトコルスタックは、物理層の機能を満足するLLAP (LocalTalk Link Access Protocol) によって構成される。なお、LLAPは、CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance) プロセス方式に基づいてリンクへのアクセスの適切な管理を提供し、全てのローカルネットワークに公平にアクセスできるようにするものである。

【0030】EthernetまたはIEEE802.3上のプロトコルスタックは、ネットワーク層を担うコネクション型のIP (Internet Protocol) 層、網のモニタ制御やエラー通知等の機能を提供するICMP (Internet Control Message Protocol) 層、トランスポート層を担うコネクション型のTCP (Transmission Control Protocol) 層、トランスポート層を担うコネクション型のUDP (User Datagram Protocol) 層、アプリケーション層とプレゼンテーション層およびセッション層を担うアプリケーションの標準的な印刷コマン (IP) を用いて遠隔地からの印刷等ができるrsh、ftpコマンドを用いて遠隔地からの印刷等ができるftp、snmpのマネージャからの問い合わせに対して応答を返すsnmpdによって構成される。

【0031】また、EthernetやIEEE802.3やEthernet802.2やEthernet

きる。

【0049】そして、WS61、62からのプリント要求があったときには、ネットワーク制御部21は制御情報からユーザ情報を抽出するとともにユーザによりグループ1dが入力されている場合にはそのグループ1dも併せて抽出するようにしており、抽出したユーザ情報およびグループ1dは、ユーザグループ管理部28が対応付けして管理する組み合わせであるかチェックし、登録管理する組み合わせであるときには併せて対応付けされているプリント機能をプリント要求制御部25へ送る一方、登録管理する組み合わせでないときにはプリント出力不可と判断してネットワーク制御部21によりWS61、62への旨を返送させる。また、プリント要求制御部25はプリント要求のあったプリントデータがそのプリント機能によりプリント出力可能なデータであるか判断し、プリント出力可能なプリントデータのときには上述第1実施形態と同様にプリント出力処理を行なう一方、適合するプリントデータでないときにはプリント出力不可と判断してネットワーク制御部21によりWS61、62への旨を返送させる。

【0050】なお、グループ1dが抽出されないときには、高機能なプリント機能によるプリント出力要求ではないとして、上述した第1実施形態と同様にユーザ情報の登録管理のみをチェックして、装置に処理することができ低機能なプリント機能（例えば、モノクロプリント出力）によりプリントデータをプリント出力するようにすれば良く、また高機能なプリント機能のみを登録管理してそれ以外は何れも低機能なプリント機能（例えば、モノクロプリント出力）によりプリントデータをプリント出力するようにしてもよい。

【0051】一方、ネットワーク制御部21は、登録装置81内のキュー情報の有無を定期的にチェックしてPCT1、72からのプリントデータを登録しているときにはサーバ装置80にプリントデータの送出を要求するとともに、そのキュー情報と共に登録されているコンテンツからユーザ情報を抽出するようになっており、以降、WS61、62からプリント要求があったときと同様に処理し、登録管理するユーザ情報およびキュー情報の組み合わせでプリント機能によりプリント出力可能なプリントデータである場合にはプリント出力処理を行なう一方、登録管理する組み合わせでないときや適合するプリントデータでないときにはプリント出力不可と判断してサーバ装置80へその旨を返送するようになっており。

【0052】すなわち、ユーザグループ管理部28は、使用管理部をも構成するとともにプリント要求制御部25と共に使用制限部を構成している。なお、キュー情報は、サーバ装置80を介してプリントデータをプリント出力する際には指定する必要がある制御情報である。この後には、上述第1実施形態と同様に、現金管理部29がプリントデータのデータ種およびデータ種にに応じた現金情報を

作成してそのグループ1d毎あるいはキュー情報のグループ単位に管理する。

【0053】次に、本実施形態による現金情報の処理をWS61、62からのプリントデータの場合とPCT1、72からのプリントデータの場合とに分けて図9および図10を用いて作用とともに説明する。なお、上述第1実施形態と同様な処理には同一のステップ数を付して簡単に説明する。

<WS61、62からプリントデータが送出された場合>まず、図9に示すように、ステップP1〜P3を実行して、例えば、WS61からのプリント出力要求コンテンツを受信した場合に、ネットワーク制御部21は、そのコンテンツに含まれるユーザ情報と共にユーザにより入力されたグループ1dを抽出して（ステップP31）、グループ1dが含まれていない場合には以降上述第1実施形態と同様にステップP5〜P10を実行する一方、含まれている場合にはグループユーザ管理部28がそのユーザ情報およびグループ1dが登録管理する組み合わせであるかチェックするとともに、プリント要求制御部25がその組み合わせに対応付けされているプリント機能によりプリント出力可能なプリントデータであるかチェックする（ステップP32）。

【0054】このチェック結果が、ユーザ情報およびグループ1dが登録管理する組み合わせでない場合や対応付けされているプリント機能では出力できない種類のプリントデータの場合には（ステップP33）、プリント要求したWS61へその旨のエラー情報を通知して（ステップP35）この処理を終了する。一方、ユーザ情報およびグループ1dが登録管理されている組み合わせで、プリントデータもその組み合わせに対応付けされているプリント機能により出力可能なデータである場合には（ステップP33）、以降上述第1実施形態と同様に、登録処理したプリント要求に基づきプリント装置本体10へのプリントジョブの開始通知、プリントデータのプリント装置本体10への転送、およびプリント機能の判別を行なって（ステップP5、P6）、最終プリントデータを転送し（ステップP7）、プリント装置本体10からのページカウンタ数および先に判別したプリント機能に基づき現金情報を作成する（ステップP8）。

【0055】この後には、先のステップP31でグループ1dは抽出しているので、そのまま作成した現金情報をそのグループ1dのグループ単位に管理する現金処理を行ない（ステップP10）、この処理を終了する。したがって、現金処理するため、グループユーザ管理部28が登録管理するユーザ情報およびグループ1dを共通使用して、WS61、62で入力されたユーザ情報およびグループ1dの組み合わせが登録管理されており、かつ、その組み合わせに対応付けして管理するプリント機能によりプリント出力可能なデータであるときのみ、プリントデー

タのプリント出力を許容するようにプリント装置10の使用を制限することができ、この使用制限機能を備える場合には部番やプロジェクトなどのグループ単位に現金情報を管理することができ。

【0056】また、このときにWS61、62のユーザは、自身のユーザ情報と共に所属する部番やプロジェクトのグループ1dを入力するだけで許容されているプリント機能によりプリントデータをプリント出力することができ、このため、WS61、62のユーザがグループ1dの入力を誤った場合にそのままのグループに現金されてしまうことを未然に防止することができ。

【0057】<PCT1、72からのプリントデータがサーバ装置80に登録されている場合>まず、図10に示すように、ネットワーク制御部21はサーバ装置80の登録装置81にキュー情報が登録されているかLAN50を介してサーチ（ステップP41）、登録されていない場合には（ステップP42）、待機などの他の処理を実行する（ステップP43）。

【0058】一方、キュー情報が確認されたプリントデータの登録が確認された場合には（ステップP42）、ネットワーク制御部21がそのキュー情報と共にユーザにより入力されたユーザ情報を抽出した後（ステップP44）、グループ1dの場合と同様に、グループユーザ管理部28がそのユーザ情報およびキュー情報の組み合わせが登録管理されているかチェックするとともに、プリント要求制御部25がその組み合わせに対応付けされているプリント機能によりプリント出力可能なプリントデータであるかチェックする（ステップP45）。

【0059】このチェック結果が、ユーザ情報およびキュー情報が登録管理する組み合わせでない場合や対応付けされているプリント機能では出力できない種類のプリントデータの場合には（ステップP46）、サーバ装置80から受け取ったプリントデータを破壊するとともに、サーバ装置80へその旨のエラー情報を通知した後（ステップP41へ戻って同様な処理を継続する（ステップP47）一方、ユーザ情報およびキュー情報が登録管理されている組み合わせで、プリントデータもその組み合わせに対応付けられているプリント機能により出力可能なデータである場合には（ステップP46）、以降上述第1実施形態と同様に、登録処理したプリント要求に基づきプリント装置本体10へのプリントジョブの開始通知、プリントデータのプリント装置本体10への転送、およびプリント機能の判別を行なって（ステップP5、P6）、最終プリントデータを転送し（ステップP7）、プリント装置本体10からのページカウンタ数および先に判別したプリント機能に基づき現金情報を作成する（ステップP8）。

【0060】この後には、先のステップP41でキュー情報は入手しているので、そのまま作成した現金情報をそ

のキュー情報のグループ単位に登録管理する現金処理を行ない（ステップP10）、この処理を終了する。したがって、サーバ装置80が登録するプリントデータであっても、同様に、PCT1、72で入力されたユーザ情報およびキュー情報の組み合わせ、およびそのプリントデータの種別に応じて、プリント装置10の使用を制限することができ、この使用制限機能を備える場合には部番やプロジェクトなどのグループ単位に現金情報を管理することができ、また、PCT1、72のユーザも、同様に、自身のユーザ情報と共に所属する部番やプロジェクトに割り当てられているキュー情報を入力するだけで許容されているプリント機能によりプリントデータをプリント出力することができ、誤った現金を未然に防止することができ。

【0061】なお、本実施形態でも、プリント装置10の管理者がグループ現金の集計出力機能を選択することにより、グループ単位に現金管理するグループ現金情報の集計結果情報をプリント出力することができ、このように本実施形態においては、上述第1実施形態の作用効果を併らるとともに、プリント装置10の集めるプリント機能の使用を、ユーザ情報と共に入力されるグループ1dまたはキュー情報の組み合わせに応じて制限することができ、このようにプリント装置10の使用を制限する場合にも同様にグループ単位に現金管理をして、掛かるコストをグループ毎に分担することができ、また、WS61、62やPCT1、72のユーザは、自身のユーザ情報に加え、プリント機能の使用が許容されているグループ1dあるいはキュー情報を入力するだけでそのプリント機能によりプリントデータをプリント出力することができ

る。

【0062】なお、上述した第1、2実施形態のいずれでも、現金管理装置はプリント装置のソフトウェアス装置に搭載する場合を一例として説明しているが、現金管理装置を単独でネットワークに接続してプリント装置へ伝送されるプリントデータを監視することにより現金管理するようにしてもよいことは言うまでもない、また、第2実施形態では、ユーザ情報とグループ情報または待ち情報の組み合わせが一致したときのみ高機能なプリント機能によりプリント出力するように使用を制限しているが、これに限らず、特定のユーザであれば高機能なプリント機能を利用できるようにするなどしてもよい。

【0063】【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、現金管理装置は、プリント装置の使用に応じて作成される現金情報を、ユーザ情報に対応付けしたグループ情報毎に管理するので、ユーザが所属する部番やプロジェクトなどのグループ単位に現金管理を行なうことができ、ユーザをグループ毎に割り振るなどの作業を行なうことなく、プリント装置に掛かるコストを分担することができ、ま

た、グループ単位に課金管理するために端末装置のユーザに特別なユーザ情報などのユーザ情報を入力する必要がある、通常通りに自身のユーザ情報を入力するだけでプリント出力を要求することができる、したがって、便索性を向上させることができる。

【0064】請求項2、3記載の発明によれば、インタフェース装置がプリントデータのユーザ情報とグループ情報または持ち合わせの組み合わせが重複済みで、なおかつ、その組み合わせに許容されるプリント機能によりプリント出力可能なデータのときにのみ、そのプリントデータをプリント装置へ伝送するようにプリント機能の使用を制限するように構成されている場合でも、課金管理装置はインタフェース装置が登録管理する情報を共通使用して（流用して）、そのプリント機能の使用に応じて課金情報を作成するとともに、使用制限のために登録したグループ情報または持ち合わせのグループ単位にその課金情報を管理する。このため、プリント装置のプリント機能をユーザ情報とグループ情報または持ち合わせの組み合わせに応じて使用を制限することができるとともに、そのグループ情報または持ち合わせのグループ単位にプリント装置の課金管理をして、掛かるコストを分担することができる。また、端末装置のユーザは、自身のユーザ情報に加え、プリント機能の使用が許容されているグループ情報または持ち合わせの情報を入力するだけでそのプリント機能によりプリント出力を要求することができる。したがって、プリント機能の使用を制限しつつ便索性を向上させることができる。

【0065】請求項4記載の発明によれば、上記請求項1から3に記載の課金管理装置を搭載するので、端末装置からのプリントデータを直接またはサーバ装置に一旦蓄積した後にプリント装置へ伝送する場合や、単にユーザ情報のみをあるいはユーザ情報に加えプリント機能の使用を制限されているためにグループ情報や持ち合わせの情報を入力する場合のいずれでも、それぞれ請求項1から3に記載の課金管理装置により処理して課金情報をグループ単位に管理することができる。したがって、適用可能な範囲を拡大することができる、便索性の向上させることができる。

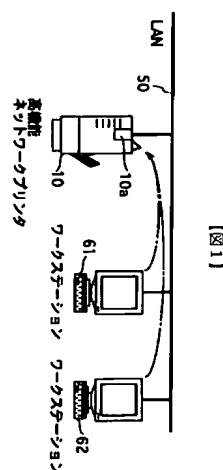
【0066】請求項5記載の発明によれば、管理する課金情報をグループ単位に集計することができるので、その集計結果情報をそのま利用することができる、その集計結果に応じてユーザが所属するグループにプリント装置に掛かるコストを分担することができる。したがって、利用性を向上させることができる。請求項6記載の発明によれば、管理する課金情報や集計した集計結果情報的一方または双方を他の装置へ転送することができるので、これら情報をプリント装置を含むその他の装置で、例えば用紙へ出力したり、データ処理などして有効に利用することができる。したがって、利用性をより向

上させることができる。

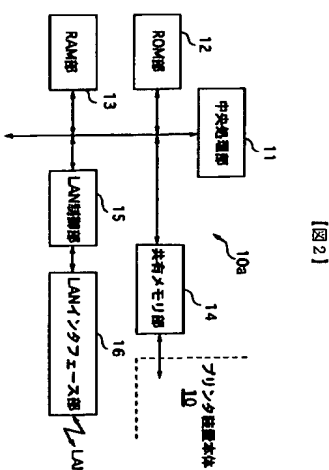
【図面の簡単な説明】
【図1】本発明に係る課金管理装置を搭載するインタフェース装置の第1実施形態を介してプリントネットワークに接続されたプリント装置の一例を示す図であり、そのネットワークとの接続を示す接続図である。
【図2】そのインタフェース装置の構成を示すブロック図である。

【図3】そのインタフェース装置のプリント処理および課金処理を行なう構成を説明するブロック図である。
【図4】そのインタフェース装置が実行するフローチャートである。
【図5】そのインタフェース装置によるプリント処理および課金処理を説明するフローチャートである。
【図6】そのインタフェース装置による課金情報の後処理を説明するフローチャートである。
【図7】そのインタフェース装置による図6と異なる課金情報の後処理を説明するフローチャートである。
【図8】本発明に係る課金管理装置を搭載するインタフェース装置の第2実施形態を介してプリントネットワークに接続されたプリント装置の一例を示す図であり、そのネットワークとの接続を示す接続図である。
【図9】そのインタフェース装置によるプリント処理および課金処理を説明するフローチャートである。
【図10】そのインタフェース装置による図9と異なるプリント処理および課金処理を説明するフローチャートである。

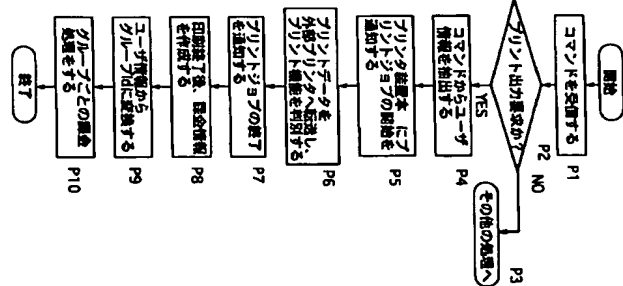
【符号の説明】
10 高機能ネットワークインタフェース装置
10a ネットワークインタフェース装置
11 中央処理部
12 ROM部
13 RAM部
14 共有メモリ部
15 LAN制御部
16 LANインタフェース部
21 ネットワーク制御部
22 プリント処理部
25 プリント要求制御部（使用制限部）
26 プリント待ち管理部
27 プリントインタフェース部
28 グループユーザ管理部（使用管理部、使用制限部）
29 課金管理部（集計部、情報転送部）
50 LAN
51 高機能ネットワーク
52 プリント装置本体
53 中央処理部
54 ROM部
55 RAM部
56 共有メモリ部
57 LAN制御部
58 LANインタフェース部
59 ネットワーク制御部
60 プリント処理部
61 プリント要求制御部（使用制限部）
62 プリント待ち管理部
63 プリントインタフェース部
64 グループユーザ管理部（使用管理部、使用制限部）
65 課金管理部（集計部、情報転送部）



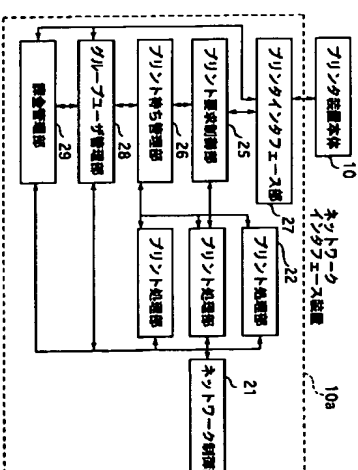
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

